

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957

THÈSE **813** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

LE GLOANNEC Odette, Marguerite, Angèle

Née le 5 Février 1931, à Saint-Gratien (S.-&-O)

Présentée et soutenue publiquement le

**ETUDE SUR LA MORTALITE INFANTILE
DANS UN SERVICE HOSPITALIER PARISIEN**

Président : M^r Julien MARIE, Professeur.

Ets. GERMAIN
9, Rue Dupuytren
PARIS-VI^e
1957

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

LE GLOANNEC Odette, Marguerite, Angèle

Née le 5 Février 1931, à Saint-Gratien (S-&-O)

Présentée et soutenue publiquement le

**ETUDE SUR LA MORTALITE INFANTILE
DANS UN SERVICE HOSPITALIER PARISIEN**

Président : M^r Julien MARIE, Professeur.

Ets. GERMAIN
9, Rue Dupuytren
PARIS-VI^e
1957

Digitized by the Internet Archive
in 2026

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BENARD (H.), BROCCQ (P.), BULLIARD (H.),
 CADENAT (F.), CARNOT (P.), CHABROL (Et.), CHAMPY (C.),
 CHEVASSU (M.), DEBRE (R.), DELBET (P.), DOMZELOT (E.),
 GASTINEL (P.), GUILLAIN (G.), HALPHEN (E.), HARVIER (P.),
 LAROCHE (G.), LAUBRY (Ch.), LEMAITRE (F.), LEVY-
 SOLAL (E.), LHERMITTE (J.), LIAN (C.), LOEPER (M.),
 MARION (G.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.), MONDOR (H.),
 MULON (P.), OLIVIER (E.), RICHEL (Ch.), SANNIE (Ch.),
 SEZARY (A.), TANON (L.), VELTER (E.).

DOYEN : Léon BINET,
 Membre de l'Institut.

ASSESEUR : Jean VERNE.

I.- PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique de cardiologie	MOUQUIN (M.)
(Beaujon	SICARD (A.)
(Cochin	QUENU (J.)
(Hôtel-Dieu	MENE GAUX (G.)
(Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire	de GAUDART D'ALLAINES (F.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulm.	MONOD (R.)

Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
(Bichat	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques médicales (Broussais	DE GENNES (L.)
(Cochin	MOREAU (R.)
(Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (I)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN (R.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT-DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales (Baudelocque	LACOMME (M.)
(Port-Royal	VARANGOT (J.)
Clinique d'obstétrique et de gynécologie	LANTUEJOUL (P.)
Clinique ophtalmologique	REINARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique de pneumo-phthisiologie	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique rhumatologique médicale et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique	BEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique médicale	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	SOULIE (P.)
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et clinique de la première enfance	TURPIN (R.)

Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Médecine du Travail	DE SOILLIE (H.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.)
Pathologie médicale	DECOURT (J.)
Pathologie et thérapeutique génér.	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (chaire à titre personnel)	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	PATEL (J.)
Thérapeutique	BROUET (G.)

II.- PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

MM.

Anatomie	(DELMAS (A.), pr.s.ch. CABROL (C.) DEBEYRE (J.) OLIVIER (G.) GAUTHIER-VILLARS (Melle P.)
Anatomie pathologique	(pr. s. ch. BUSSER (F.) GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	(NEVOT (A.), pr.s.ch. CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale	(ETTORI (J.), pr. s. ch. DESGREZ (P.) POLONOWSKI (J.) SCHAPIRA (R.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Dermato-syphiligraphie	DUPERRAT (F.)

	MM.
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
	(COUJARD (R.)
Histologie	(N...
	(N...
Hydrologie	CORNET (A.)
Hygiène	{ BOYER (J.), pr. s. ch.
	{ DEPARIS (M.), pr.s.ch.
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	{ DEROBERT (L.), pr.s.ch.
Médecine légale	{ GAULTIER (M.)
	{ HADENGUE (A.)
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	DAVID (M.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)
	(GRASSET (J.)
	(LE LORIER (G.)
Obstétrique	(LEPAGE (F.)
	(MERGER (R.)
	(MORIN (P.)
	(RAVINA (J.)
	(ROBEY (M.)
Ophtalmologie	(BREGEAT (P.)
	(DESVIGNES (P.)
Orthopédie	JUDET (R.)
Oto-rhino-laryngologie	(AUBRY (M.)
	(MADURO (R.)
Parasitologie	(BRUMPT (L.C.)
	(CHABAUD (A.)
	(ABOULKER (P.)
	(BARCAT (J.)
	(BAUMANN (J.)
	(CAUCHOIX (J.)
	(DUBOST (C.)
Pathologie chirurgicale	(FAUREL (J.)
	(FLABEAU (F.)
	(GERMAIN (A.)
	(GOSSET (J.)
	(LAURENCE (G.)
	(LORTAT-JACOB (J.)
	(MATHEY (J.)
	(OLIVIER (Cl.)
	(POILLIEUX (F.)
	(THOMERET (G.)
	(VERNE (J.M.)

MM.

Pathologie expérimentale	(LOEPER (J.)
	(MAURICE (P.)
	(BOUDIN (G.)
	(BOUVIER (J.B.)
	(BRICAIRE (H.)
	(BRISSAUD (H.)
Pathologie médicale	(CASTAIGNE (P.)
	(CONIE (M.)
	(DEROT (M.)
	(DOMART (A.)
	(LAMOTTE (M.)
	(LAROCHE (C.P.)
	(MACREZ (C.)
	(MILLIEZ (P.)
	(PEQUIGNOT (H.)
	(PERRAULT (M.)
	(RAMBERT (P.)
	(ROYER (P.)
	(THIEFFRY (St.)
	(TURIAF (J.)
	(WOLFROMM (R.)
	(N...
Pédiatrie	(JOSEPH (R.)
	(MOZZICONACCI (P.)
	(POLONOVSKI (Cl.)
Pharmacologie	(CHEYMOL (J.), pr. s. ch.
	(LEVY (Mlle J.), pr. s. ch.
Physiologie	(EARGETON (D.), pr. s. ch.
	(PARROT (J.), pr. s. ch.
	(DEJOURS (P.)
Physique médicale	(DJOURNO (A.), pr. s. ch.
	(GOUGEROT (L.)
Pneumo-ptisiologie	KREIS (B.)
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	MICHAUX (L.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	(CERNEA (P.)
	(CHAPUT (Mme A.)
Thérapeutique	CHASSAGNE (P.)
Urologie	KUSS (R.)

III.- PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES
CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent.

MM.

Clinique chirurgicale	(AMELINE (A.) HUGUIER (J.) LEGER (L.) PADOVANI (P.) ROUX (M.)
Clinique médicale	(DREYFUS (Gilbert) HAGUENAU (J.), pr. s. ch. KOURILSKY (R.) MARCHAL (G.)
Clinique neurologique	DE SEZE (S.)
Clinique obstétricale	MAYER (M.)
Clinique ophtalmologique	OFFRET (G.)
Clinique pédiatrique	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)

Secrétaire général de la Faculté M. MOREL (J.)
Secrétaire Mlle CHAINTREUIL (G.)

Conservateur, chargé de la direction Docteur HAHN (A.)
Conservateur Mlle GOICHON (A.)

Bibliothécaires (Melles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.),
(LE NOIR (G.); QUELEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798,
l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les
dissertations qui lui seront présentées doivent
être considérées comme propres à leurs auteurs et
qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni
improbation.

A MA GRAND'MERE

A MES PARENTS

En gage de ma profonde
affection.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A NOTRE MAÎTRE

Monsieur le Professeur Julien MARIE,

Professeur de Pédiatrie sociale
à la Faculté de Médecine de Paris,

Qui a bien voulu nous
professer son enseignement
et présider le jury de cette
thèse,

Notre très respectueuse
reconnaissance.

A Monsieur le Professeur DEPARIS,

Qui nous a inspiré le
sujet de cette thèse.

Aux Médecins de l'Hôpital de Dreux,

Nos sentiments respec-
tueux.

A nos Maîtres des Hôpitaux de Paris.

ETUDE SUR LA MORTALITE INFANTILE

DANS UN SERVICE HOSPITALIER PARISIEN

I n t r o d u c t i o n

Les statistiques publiées au cours de ces dernières années nous permettent d'être très optimiste quant à la durée moyenne de la vie ; ce phénomène semble surtout dû à la diminution de la mortalité infantile.

Cependant, la question de la mortalité dans les premières années de la vie demeure très angoissante puisque l'on sait qu'il meurt plus d'enfants avant un an qu'il n'en succombera entre un an et 15 ans.

De nombreux travaux ont déjà été consacrés à ce sujet, mais l'importance du problème est telle qu'il ne semble pas superflu de le reposer.

Cette étude voudrait exposer ce qui a pu être réalisé pendant ces quatre dernières années dans un service hospitalier parisien en ce qui concerne les chiffres de mortalité des enfants de 0 à 1 an.

Pour ce faire, nous avons pris le plan suivant:

- Dans une première partie, nous rapporterons le pourcentage de mortalité dans les années 1926 à 1956 dans un hôpital parisien.

- La seconde partie sera consacrée à l'étude des enfants décédés dans le service de notre Maître, le Professeur Julien MARIE, pendant les années 1953, 1954, 1955 et 1956.

Nous établirons les taux de mortalité géné-

rale du service, puis les pourcentages en fonction des différents facteurs qui nous semblent essentiels, à savoir :

- l'étiologie, que nous avons particulièrement détaillée ;
- la durée du séjour à l'hôpital ayant précédé le décès ;
- le mois de l'année ;
- l'âge de l'enfant ;
- la durée de gestation ;
- le poids de naissance.

- Dans une dernière partie, nous commenterons les chiffres obtenus ; nous essaierons d'en dégager les conclusions pratiques susceptibles de diminuer encore le taux de mortalité infantile hospitalière.

P R E M I E R E P A R T I E

STATISTIQUE DE LA MORTALITÉ
DES ENFANTS DE MOINS D'UN AN
DE 1926 A 1956 INCLUS.

Ces chiffres, étudiés pour les années 1926 à 1949 inclus, ont été publiés pour l'étude de la mortalité infantile hospitalière dans un service parisien.

Ils montrent que, pendant ces années, les résultats acquis ont été considérables puisque le taux est passé de 49 % en 1926, et 42 % en 1927, à 13,5 % en 1949 et 9 % en 1950.

Les chiffres sont consignés dans le tableau suivant (page 8).

Nous manquons malheureusement de statistiques pour les années 1950, 1951 et 1952, le nombre de dossiers que nous possédons étant insuffisant pour établir une comparaison.

Dans les années 1953, 1954, 1955 et 1956, nous avons pu relever le nombre d'entrées au bureau des admissions de l'Hôpital des Enfants Malades, c'est-à-dire dans un centre hospitalier qui reçoit des enfants de Paris, mais aussi des cas particulièrement

graves de toutes les régions de France et au-delà.

Années	Nourrissons de 0 à 1 an hospitalisés	Nourrissons de 0 à 1 an décédés	Pourcentage
1926	691	339	49 %
1927	441	186	42 %
1928	545	208	38 %
1929	539	200	37 %
1930	429	181	41 %
1931	380	127	33 %
1932	676	92	14 %
1933	647	104	16 %
1934	629	170	27 %
1935	629	170	27 %
1936	671	133	20 %
1937	1243	130	10,4 %
1938	1114	152	13,6 %
1939	666	82	12 %
1940	140	39	27,8 %
1941	803	90	11,2 %
1942	1130	105	9,2 %
1943	803	95	11,8 %
1944	667	100	14,9 %
1945	1398	293	20,9 %
1946	1194	225	18 %
1947	1249	221	17,6 %
1948	1352	187	13,8 %
1949	1532	207	13,3 %
1950	1262	114	9 %

Nous avons également relevé le nombre de décès, ce qui nous a permis d'établir le pourcentage. Les chiffres sont les suivants :

	Nombre de nourrissons de 0 à 1 an admis	Nombre de décès	Pourcentage
1953	4118	273	6,63 %
1954	3892	320	8,22 %
1955	3870	310	8,01 %
1956	3928	276	7,02 %

Ces chiffres sont très expressifs, puisque le pourcentage des décès est passé de 13,5 % en 1949 contre 7,02 % en 1956.

Le taux de mortalité infantile hospitalière peut paraître élevé, si on le compare aux chiffres de l'ensemble du pays.

En effet, en 1936 le taux était de 6,8, en 1947 de 6,7, et en 1955 de 3,4 % ; mais, encore une fois, les enfants admis sont souvent des nourrissons en très mauvais état, dont la plupart n'auraient pas survécu en ville.

DEUXIÈME PARTIE

ETUDE SUR LA MORTALITE INFANTILE

DANS LE SERVICE DU PROFESSEUR Julien MARIE

DE 1953 A 1956 INCLUS.

Les nourrissons admis dans le service sont tous dans des box individuels (trois par chambre), et les tout petits ou ceux dont l'état est particulièrement sévère sont dans des chambres particulières.

Le personnel soignant, particulièrement qualifié, suit consciencieusement toutes les mesures d'hygiène et réduit au maximum les risques de la contagion ; au moindre signe suspect, les nourrissons sont d'ailleurs aussitôt isolés au pavillon des suspects.

De plus, pour éviter tout apport infectieux de l'extérieur, les parents ne peuvent voir les petits malades qu'à travers la cloison vitrée des chambres.

MORTALITE GÉNÉRALE DU SERVICE

Nous avons étudié, dans cette rubrique, le pourcentage de décès évalué en fonction de l'âge et rapporté au nombre total d'enfants entrés dans le service au cours des années 1953 à 1956.

Au cours de l'année 1953, le nombre d'enfants âgés de 0 à 1 an entrés dans cette crèche a été de 713 ; parmi ces enfants, 45 sont décédés, soit un pourcentage de 6,3. De cette statistique, nous avons éliminé 10 enfants décédés au moment même, ou quelques minutes après leur admission, avant toute possibilité de traitement.

En 1954, 851 enfants de moins d'un an ont été admis dans le service. Nous avons relevé 74 décès, soit un pourcentage de 8,6. Ici encore, nous avons éliminé 10 enfants décédés comme en 1953, dès leur admission, avant toute possibilité de traitement.

En 1955, il y a eu 779 entrées à la crèche et 64 décès, soit un pourcentage de 8,21.

En 1956 enfin, nous avons reçu 790 enfants et constaté 44 décès, soit un pourcentage général de 5,69.

Les chiffres sont significatifs.

En 1956, la mortalité a atteint un chiffre très bas, encore jamais atteint.

Le tableau ci-dessous mettra encore mieux en évidence l'importance des résultats obtenus :

Années	Entrées	Décès	Pourcentage
1953	713	45	6,3
1954	851	74	8,6
1955	779	64	8,21
1956	790	44	5,69

POURCENTAGE DE LA MORTALITE'
EN FONCTION DE L'ETIOLOGIE

Nous nous baserons sur la clinique et, chaque fois que cela sera possible, sur l'étude anatomo-pathologique, pour répartir les affections.

Pour chaque année étudiée, nous observons la classification suivante :

- Affections pulmonaires non tuberculeuses ;
- Affections pulmonaires tuberculeuses ;
- Toxicoses ;
- Malformations congénitales ;
- Affections encéphalo-méningées ;
- Athrepsie ;
- Maladies infectieuses ;
- Infections.

En 1953, les affections pulmonaires non tuberculeuses viennent en tête des causes de décès, puisque nous avons relevé 14 cas, soit 31 % de la mortalité infantile hospitalière chez les enfants âgés de moins d'un an.

Parmi ces affections pulmonaires non tuberculeuses, on remarque la grande fréquence des syndromes d'œdème pulmonaire, sans caractère saisonnier très net, survenus chez des nourrissons dont l'âge s'étale d'un mois à sept mois ; dans six cas sur sept, ils ont entraîné un décès rapide, dans les 48 premières heures d'hospitalisation, souvent plus vite.

Viennent ensuite trois cas de broncho-pneumonie vraie purulente, confirmée par l'histologie (une fois à bacille pyocyannique), chez des enfants de deux mois, deux mois et demi et six mois.

Nous avons relevé deux cas de staphylococcie pleuro-pulmonaire à un mois et demi et trois mois, et deux cas de fibrose pancréatique à manifestations pulmonaires prédominantes, décédés dans un tableau de surinfection pulmonaire, type broncho-pneumonie, l'une chez un enfant de trois mois, l'autre chez un enfant de douze jours pour lequel le diagnostic de fibrose pancréatique a été une découverte d'autopsie.

Les affections pulmonaires tuberculeuses sont au nombre de deux, soit un pourcentage de 4,4 : l'une à type de granulie bulleuse décédée à sept mois, l'autre à type de broncho-pneumonie à cuti-réaction négative chez un nourrisson de cinq semaines.

En 1953, les toxicoses occupent une place importante parmi les causes de mortalité, puisque nous avons relevé 10 cas, soit un pourcentage de 24,4. Parmi ces cas, nous avons pu distinguer trois modalités cliniques différentes, d'une part gastro-entérite d'origine indéterminée (5 cas), d'autre part gastro-entérite à colibacille pathogène (1 cas chez un enfant tétanique de huit mois), et enfin les neuro-toxicoses sans déshydratation ayant entraîné 4 décès rapides dans les 12 et 24 premières heures d'hospitalisation.

Les affections encéphalo-méningées ont causé 5 décès, soit 11 % de la mortalité ; sous cette rubrique, nous avons groupé deux cas de méningite purulente, dont un décès rapide chez un nourrisson entré au quinzième jour d'évolution non traitée, et un cas à *proteus morgani* paraissant cliniquement guéri, mais où l'autopsie a révélé une poche purulente enkystée de l'hémisphère gauche.

Une hémorragie méningée chez un enfant de trois jours, sans antécédents obstétricaux apparemment traumatisants ; par ailleurs, atteinte de cardiopathie.

Deux cas d'encéphalite d'étiologie non déterminée.

Quant aux malformations, elles ne représentent qu'un faible pourcentage comme cause de décès en elles-mêmes, puisqu'il n'y a que le seul cas d'un enfant mongolien et porteur de cardiopathie ; cependant, le nombre total de malformations reçues dans le service et décédées d'une autre affection compte trois autres cas qu'il convient d'ajouter au précédent :

- un mongolien avec cardiopathie, décédé d'athrepsie après toxicose ;
- une cardiopathie décédée à trois jours avec une hémorragie méningée ;
- un syndrome de Werdnig-Hoffmann mort en état d'athrepsie, après polyinfection ;
- un mongolien décédé de septicémie néo-natale à cinq jours avec hépatite.

L'ensemble de ces cas porte à 11 le pourcentage des malformations en 1953.

Ensuite, viennent trois cas d'athrepsie, soit 6,6 %, qui ont été l'aboutissant d'infections multiples prolongées.

Nous avons également relevé trois cas d'infections, dont :

- un purpura fulminans, décédé dans les 12 premières heures, avec syndrome de Waterhouse et Friderichsen ;
- une septicémie à staphylocoques avec ostéomyélite du maxillaire supérieur et phlegmon de l'orbite, chez un nourrisson de six semaines ;
- une septicémie néo-natale avec hépatite, chez un mongolien.

Les décès provoqués par les complications des maladies infectieuses sont au nombre de deux : deux

AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES		AFFECT. PUL. TUBERCU- LEUSES		T O X I C O S E S			MALFORM. CONGEN.		AFFECTIIONS ENCEPHALO-MENINGEES										
Oedème pulmonaire		7	15,5 %	3	Décès	6,6 %	2	4,4 %	2	4,4 %	1	2,2 %	2	4,4 %	Méningites purulentes et séquelles	Hémorragie méningée	Encéphalopathies congénitales	Encéphalite	Abcès du cerveau
Broncho-pneumonies et foyers hépatisés		3	6,6 %																
Staphylococques pleuro-pulmonaires		2	4,4 %																
Divers Fibroses pancréatiques		2	4,4 %																

POURCENTAGE DE MORTALITE SUIVANT L'AFFECTIION ET RAPORTE AU TOTAL DES DECES

POUR L'ANNEE 1953

ATHREPSIES	COMPLICATIONS de MALADIES INFECTIEUSES	INFECTIONS	DIVERS	LARYNGOSPASME par HYPOCALCEMIE	CAUSE INCONNUE
par infections multiples prolongées	Complications broncho- pulmonaires.	1 Purpura fulminans 1 Septicémie à staphylo- coques 1 Septicémie à germe X avec hépatite	1 Sympathoblastome 1 Toxoplasmose 1 Occlusion sur bride après invagination		
Décès	Encéphalites 1 rougeole 1 coque luche	3	3	0	1
6,6 %	4,4 %	6,6 %	6,6 %	0	2,2 %
6,6 %	4,4 %	6,6 %	6,6 %	0	2,2 %

encéphalites, l'une morbilleuse, l'autre coquelucheuse.

Enfin, sous une rubrique "divers", nous avons groupé :

- un sympathoblastome chez un enfant de 4 mois ;
- une toxoplasmose découverte par l'histologie, se présentant cliniquement comme une hémorragie méningée avec hémiplégie droite, chez un nourrisson de 3 mois ;
- une occlusion iléale sur bride, deux mois après intervention pour invagination ;
- à part, nous avons classé deux décès survenus rapidement, dont la cause est restée inconnue.

En terminant cette énumération, il est à noter qu'en 1953, il n'y a pas eu de décès par laryngospasme, syndrome ictérique ni syphilis.

Le tableau N° I permettra une lecture plus rapide de ces différentes causes.

Nous allons maintenant étudier le pourcentage de mortalité évalué en fonction de l'étiologie, pour l'année 1954.

Nous suivrons le même plan que pour l'année 1953. Ceci nous a permis de distinguer les rubriques suivantes :

= Les affections pulmonaires non tuberculeuses, ayant entraîné la mort, s'élèvent à 17, soit un pourcentage de 22,9.

Parmi ces affections, la plus grande part revient, en 1954, aux foyers d'hépatisation et aux broncho-pneumonies purulentes ayant souvent évolué dans un tableau d'athrepsie terminale, en général

chez des nourrissons de moins de six mois, soit 11 cas, c'est-à-dire 14,3 % ; ensuite, nous avons noté 4 cas de syndrome d'oedème pulmonaire aigu, et, sous la rubrique divers, un abcès du poumon consécutif à l'introduction accidentelle d'une épingle double dans une bronche, ayant provoqué le décès par asphyxie lors d'une vomique massive, et un cas de mucoviscidose à manifestations pulmonaires décédé à 11 mois.

= Les affections pulmonaires tuberculeuses sont au nombre de 2, dont une tuberculose miliaire avec pyopneumothorax drainé et lobectomisé chez un enfant de huit mois et une broncho-pneumonie chez un autre enfant de huit mois.

= Les cas de toxicoses mortelles s'élèvent à 13, soit 17,5 % ; nous les avons, comme en 1953, divisés en trois groupes :

- les gastro-entérites d'origine indéterminée, au nombre de 6 ;
- les gastro-entérites à colibacilles pathogènes, au nombre de 5 ;
- les neuro-toxicoses sans déshydratation : deux cas décédés dans les six premières heures.

= Quant aux malformations congénitales, nous avons relevé 11 cas, soit 14,8 %, pour lesquels la malformation est en rapport direct avec le décès, dont 8 malformations cardiaques et 3 cas de malformations multiples.

En réalité, le nombre d'enfants malformés reçus dans le service est plus élevé puisque nous avons compté 7 autres cas dont le décès est directement imputable à une autre cause ; en effet, nous trouvons :

- une hémorragie méningée chez un mongolien ;
- une pneumonie chez un mongolien ;

- deux cas de foyers pulmonaires chez des cardiopathes ;
- un oedème pulmonaire chez un mongolien ;
- un foyer pulmonaire chez un bec de lièvre ;
- une méningite de la base chez un enfant porteur d'une agénésie du diaphragme avec hépatothorax.

Ces cas portent donc à 18 le chiffre total des malformations décédées dans le service en 1954, soit 24,3 %.

= Les cas d'affections encéphalo-méningées s'élèvent à 10, soit 13,5 %, un cas se répartissant de la façon suivante :

- 2 hémorragies méningées, dont une chez un prématuré de trois semaines décédé rapidement à deux jours, et l'autre chez un enfant de onze mois, mongolien, ayant présenté le tableau d'une inondation ventriculaire confirmée par l'autopsie.
- 3 méningites purulentes, dont 2 guéries cliniquement, mais présentant de très graves séquelles, une décédée en état d'athrepsie.
- 1 abcès du cerveau ayant évolué sous le masque d'une toxicose, et découvert à l'autopsie.
- 1 encéphalite d'étiologie inconnue, convulsivante.
- 3 encéphalopathies congénitales.
- 1 thrombo-phlébite très étendue après antrite.

En 1954, nous avons relevé 4 cas d'athrepsie, aboutissant de polyinfections prolongées chez des enfants de 7 mois, 2 mois 1/2, 3 mois et 4 mois.

Les décès dus à des infections généralisées sont au nombre de 2, dont :

- 1 septicémie à staphylocoques, décédée à 1 mois 1/2;
- 1 infection néo-natale à point de départ ombilical avec syndrome oedémateux et azotémique.

Nous avons trouvé également 2 décès par syndrome ictérique, dont :

- 1 ictère avec anémie par incompatibilité Rh, décédé à 6 jours ;
- 1 ictère tardif chez un enfant exsanguiné à la naissance pour incompatibilité Rh, décédé à 2 mois.

= Les complications de maladies infectieuses n'ont entraîné qu'un décès en 1954, par broncho-pneumonie, chez un enfant de 8 mois, décédé dans les 12 premières heures d'hospitalisation.

= L'hypocalcémie a entraîné deux décès par laryngospasme chez deux enfants rachitiques âgés respectivement de 8 et 10 mois.

= Enfin, sous la rubrique "divers", nous avons groupé 5 cas, dont :

- 1 syndrome de DEBRE-FIBICER chez un enfant de sexe féminin, décédé à six semaines ;
- 1 maladie à inclusions cytomyéliques, décédé à un jour ;
- 1 maladie hémorragique du nouveau-né, dans les antécédents duquel on retrouve un frère décédé un an auparavant, dans les mêmes circonstances et au même âge ;
- 1 embol alimentaire chez un vomisseur, par plicature gastrique, décédé à 5 mois, malgré trachéotomie et aspiration ;
- 1 syndrome complexe, comportant une coqueluche guérie avec hémiplégie gauche, broncho-pneumo-

AFFECTIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES			AFF. PUL. TUBERCULEUSES			T O X I C O S E S			MALFORMATIONS CONGÉNITALES			AFFECTIIONS ENCEPHALO-MÉNINGÉES					
D i v e r s : abcès par corps étrangers : cas fibrose : cas			Broncho-pneumonie Millaire + pyopneumothorax			Par gastro-entérite à coli pathogène.			Diverses et multiples			Thrombo-phlébites cérébrales					
Oedèmes pulmonaires			2			2			3						1		
Broncho-pneumonies purulentes et foyers hépatisés			4			5			8						1		
Décès			11			6			3						2		
%			14,8			8,1			4,05						2,7		
%			22,9			17,5			14,8			13,5					
total																	

POURCENTAGE DE MORTALITE SUIVANT L'AFFECTION ET R.PPORTE AU TOTAL DES DECES (174)

DE L'ANNEE 1954.

ATHREPSIES	INFECTIONS	COMPLICATIONS de MALAD. INFECTIEUS.	SYNDROMES ICTERIQUES	HYPOCALCEMIE	D I V E R S	CAUSE INCONNUE
Par infections multiples prolongées.	- Septicémie à staphylocoques - Infection grave du nouveau-né ombilicale	Broncho-pneumonie Coqueluche : 1 cas Encéphalite	- Incompatibilité Rh - hépatite post-transfusionnelle		- Syndrome de Debré-Fibiger. - maladie des Inclusions cytomégalliques. - mal. hémor. du nouveau-né - fausse route alimentaire - syndrome complexe	
4	2	0	2	2	5	5
5,4 %	2,7 %	1,3 %	2,7 %	2,7 %	6,7 %	6,7 %
5,4 %	2,7 %	1,3 %	2,7 %	2,7 %	6,7 %	6,7 %

nie et athrepsie.

- Il reste 5 décès dont la cause est restée inconnue.

Signalons toutefois un nourrisson à réaction de Bordet-Wassermann positive et décédé à un mois et demi avec hépatomégalie et splénomégalie.

Nous avons résumé ces différents cas sur un tableau récapitulatif (N° 2).

En 1955, nous avons adopté la même classification que les années précédentes, en nous référant, dans le plus grand nombre de cas possibles, aux examens anatomo-pathologiques et histologiques.

Cette année, la part prépondérante revient aux syndromes toxiques avec ou sans déshydratation.

Sous le vocable de "syndrome toxique", nous avons classé deux aspects cliniques très différents: d'une part, les syndromes toxiques sans déshydratation, d'allure clinique très spéciale, par la brutalité du début, l'hyperthermie considérable (jusqu'à 42°), la rapidité d'évolution puisque 10 sur 12 de ces enfants sont décédés dans les premières heures, malgré les thérapeutiques antibiotiques et ganglioplégiques puissantes mises en oeuvre par voie intraveineuse. Il faut noter que 8 de ces enfants sur 12 ont présenté des convulsions, et leur âge s'échelonne entre 1 mois et demi et 10 mois.

Ces différents cas ne constituent qu'un ensemble clinique, l'étiologie n'a pu être précisée ; nous pouvons seulement noter un cas survenu chez un eczémateux, un autre s'accompagnant d'otite phlycténulaire, enfin une certaine prédominance saisonnière, puisqu'ils s'échelonnent de Janvier à Avril et en Novembre et Décembre.

Les lésions anatomiques constatées à l'autopsie

se sont toujours avérées être des lésions de congestion intense de tous les viscères, avec parfois piqueté de petites suffusions hémorragiques et de dégénérescence graisseuse du foie.

Le relevé des causes de décès, en 1955, montre que les affections broncho-pulmonaires viennent au 2^{me} rang, puisque nous avons trouvé 9 cas (soit 17,18 %), que l'on peut répartir ainsi :

- Cinq cas de broncho-pneumonie ou foyer d'hépatisation ; mais il faut noter que ces décès sont survenus d'une part chez 4 enfants cardiopathes dont 2 étaient en outre mongoliens, et d'autre part chez un enfant atteint d'érythrodermie de Leiner-Moussous en état d'hypoprotidémie massive.

- Une broncho-pneumonie d'allure grippale avec syndrome d'œdème pulmonaire, mais sans réaction de Hirst positive, et ayant entraîné un décès rapide en six heures.

- Deux staphylococcies pleuro-pulmonaires chez des enfants de un mois et demi et deux mois.

- Un cas très spécial d'emphysème pulmonaire.

- Deux cas de fibrose kystique du pancréas à manifestation prédominante, décédés l'un à trois mois, l'autre à onze mois, dans un tableau de surinfection pulmonaire, et où on a trouvé à l'autopsie des abcès multiples à staphylocoques.

En 1955, on n'a relevé aucun cas de décès par tuberculose pulmonaire.

Les affections encéphalo-méningées ont provoqué 10 décès, soit 15,62 %. Dans ce groupe, sont réunis des cas très variés. En effet, nous avons retenu :

- Trois hémorragies méningées chez des nouveau-nés. Le décès a toujours été rapide, dans les 24 premières heures. Dans les antécédents obstétricaux de ces enfants, on retrouve une fois un accouchement

par le siège avec cri retardé, une fois un accouchement par forceps pour bassin dystocique ayant nécessité une réanimation de cinq minutes ; le troisième est survenu chez un enfant né normalement, ayant crié tout de suite.

- Trois encéphalopathies congénitales, dont deux hydrocéphalies, l'une avec hémiplégie droite chez un prématuré de 7 mois et demi, tandis que l'autre présentait un ensemble clinique complexe avec association de troubles du tonus et syndrome sanguin de Von Willebrand.

- Un cas de méningite purulente à colibacille.

- Un cas de thrombo-phlébite cérébrale chez un enfant de 5 mois, survenue après syndrome toxique par gastro-entérite et antrite bilatérale opérée. On a noté, en outre, au seizième jour d'hospitalisation, une surinfection à colibacille III B₄.

- Un cas de paralysie flasque par hématomyélie, purpura obstétrical.

- Un cas d'encéphalite d'étiologie indéterminée convulsivante avec sillons cérébraux dilatés à l'encéphalographie gazeuse, décédé en un mois et demi.

Les malformations congénitales ont entraîné 6 décès, l'un par malformations multiples, les cinq autres par cardiopathies. L'examen anatomo-pathologique ayant distingué deux "tétralogies de Fallot" et deux "transpositions de gros vaisseaux de la base".

En réalité, le nombre d'enfants malformés reçus dans le service, en 1955, est beaucoup plus important ; mais nous les avons classés sous la rubrique de l'affection cause directe de leur décès, alors que les 6 décès précédemment étudiés ne sont expliqués que par la malformation.

Le chiffre global des malformés s'élève donc à 15, ce qui porte à 24,59 % le chiffre des malfor-

mations congénitales dans le classement étiologique des décès, ce qui grève lourdement le pourcentage de mortalité.

La rubrique "Athrepsie" ne compte qu'un cas : un enfant hospitalisé pour gastro-entérite avec déshydratation, avec en plus une otite bilatérale à proteus dont l'écoulement a duré un mois, est décédé en un mois et demi. L'autopsie a montré des lésions suppurées des deux poumons, du pus dans les deux autres et un foie dégénéré.

Les infections à pyogènes ont été la cause de 6 décès, dont 3 fois un tableau de purpura fulminans;

- une septicémie à staphylocoques avec abcès miliaires de tous les organes ;

- une septicopyhémie dont le point de départ a été une ostéomyélite du maxillaire supérieur; l'infection a évolué ensuite pendant un an, en donnant des foyers d'ostéomyélite nombreux, puis une méningite ayant provoqué une énorme hydrocéphalie avec attitude de décérébration et convulsions subintrantes ;

- une infection grave du nouveau-né avec ictère.

Quant aux maladies infectieuses, elles n'ont eu aucune complication pulmonaire mortelle en 1955 ; par contre, on note 2 encéphalites mortelles, dont :

- une encéphalite de coqueluche chez un enfant de onze mois avec convulsions et hémiplégie gauche, où la vérification a révélé plusieurs thromboses du cortex ;

- et une encéphalite de varicelle, avec hyperthermie à 42° et hypotonie.

Enfin, nous avons noté un seul cas de syndrome ictérique, par malformations des voies biliaires, décédé à 3 mois 1/2 ; et sous la rubrique "divers", nous avons groupé 7 décès d'étiologies très différentes ; en effet :

AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES		AFF. PUL. TUBERCU- LEUSES		T O X I C O S E S		MALFORMATIONS CONGÉNITALES		AFFECTIIONS ENCEPHALO-MÉNINGEES	
Broncho-pneumonie puru- lente et foyers hépatisés	5	1	2	3	0	5	1	3	1
Oedème pulmonaire	7,8	1,5	3,12	4,6	7,81	7,81	1,5	4,6	1,5
Staphylococcie pleuro- purulente	7,8	1,5	3,12	4,6	0	0	1,5	4,6	1,5
Divers : 1 emphysème 2 fibroses	7,8	1,5	3,12	4,6	0	12	1,5	4,6	1,5
17,18 %		0		26,56 %		9,37 %		15,62 %	

POURCENTAGE DE MORTALITE SUIVANT L'AFFECTIION ET RAPPORTE AU NOMBRE TOTAL DES DECES (64) POUR L'ANNEE 1955.

[illegible]

- deux syndromes hémorragiques néo-nataux, avec tableau d'hémorragies multiples ; il s'agissait d'enfants porteurs de cardiopathie et malformations associées ;

- une néphrite aiguë anurique décédée à huit mois et demi, malgré la dialyse péritonéale ;

- une hernie hiatale avec vomissements incoercibles et déshydratation irréversible ;

- une péritonite purulente avec perforation du colon transverse chez un nouveau-né de trois jours ;

- une fausse route alimentaire au cours d'un gavage ;

- un oedème cérébral par réhydratation massive faite en ville.

Restent 3 décès dont la cause est inconnue ; cliniquement, il s'agissait, dans un cas, d'un état asphyxique probablement lié à une fausse route alimentaire faite en ville, et décédé dans les six premières heures ayant suivi l'admission ; le second cas était probablement une fibrose pancréatique à manifestations digestives cliniques et biologiques, mais dont la vérification anatomique a été refusée.

Le dernier décès est celui d'un prématuré de 1 kg.650, décédé en couveuse, dans un tableau de syncope respiratoire et de convulsions.

Le tableau N° 3 résume ces différents cas.

Pour l'année 1956, nous adopterons toujours la même classification étiologique que pour les années précédentes.

= Les affections encéphalo-méningées viennent en tête avec 10 cas, soit 22 % des décès. Cette particulière fréquence est à attribuer au nombre

élevé d'hémorragies méningées néo-natales reçues dans le service, puisqu'elles représentent 13,6 % du total des décès, avec 6 cas. Cinq de ces six cas sont décédés rapidement dans les 12 ou 24 heures de l'hospitalisation.

Les autres cas d'affections encéphalo-méningées comprennent, d'autre part :

- Deux méningites purulentes, l'une à pneumocoque, chez un nourrisson de trois mois, décédé dans les six premières heures ; l'autre à colibacille type O/7, ayant évolué sans fièvre ni symptômes méningés, chez un enfant de cinq jours décédé en 4 jours.

- Une hydrocéphalie congénitale par malformations cérébrales.

- Une encéphalopathie, chez un enfant réanimé pendant trois quarts d'heure à la naissance, décédé à onze mois.

= Les affections pulmonaires non tuberculeuses tiennent le deuxième rang. Elles représentent, en effet, 9 cas des décès en 1956, soit 20,4 %. Elles groupent :

- Un cas de pleurésie purulente à bacille de Friedlander, avec lésions pulmonaires diffuses et nécrotiques à l'autopsie, chez un enfant de deux jours décédé avant la 6me heure d'hospitalisation.

- Un enfant de 4 jours, décédé avant la 6me heure par broncho-pneumonie par inhalation de liquide amniotique après rupture prématurée de la poche des eaux. A la vérification, le poumon gauche était criblé de micro-abcès centrés par les bronchioles.

- Deux cas de staphylococcie pleuro-pulmonaire; l'une chez un enfant de trois semaines décédé dans les 24 premières heures malgré un drainage d'urgence. Il s'agissait d'un pyopneumothorax unilatéral associé à une péricardite purulente et d'une atélectasie massive du côté sain. Le deuxième cas concerne

un enfant d'un mois, décédé dans les six premières heures, porteur d'une forme bilatérale.

- Deux cas de syndrome pulmonaire du type grippal (sans réaction de Hirst) : l'un à forme d'infarctus pulmonaire chez un nourrisson de six semaines ; l'autre, à forme d'oedème aigu pulmonaire chez un jumeau de cinq mois, de très petit poids de naissance (1 kg.450) et pesant 5 kg.250 à l'entrée, à cinq mois. La jumelle était décédée en ville la veille de l'admission de son frère, dans un syndrome pulmonaire. Ce cas, après traitement, semblait s'améliorer ; mais l'évolution fatale a été déterminée par une gastro-entérite à colibacille II b4, contractée au sixième jour d'hospitalisation, et décédée dans un état de déshydratation aiguë.

A part, nous avons réuni un embol alimentaire chez un enfant de 22 jours, décédé en 12 heures ; un pneumothorax suffocant par rupture d'un emphysème occupant tout le lobe supérieur d'un poumon, chez un nourrisson de 10 jours, décédé dans les douze premières heures de son admission.

Enfin, une pneumopathie non étiquetée, décédée à neuf mois dans un syndrome asphyxique (le frère de cet enfant est suivi dans le service depuis 4 ans, pour fibrose pulmonaire). Malheureusement, il s'agissait d'un enfant musulman et l'autopsie n'a pu être faite.

= Il n'y a eu aucun décès par tuberculose pulmonaire en 1956.

= Les toxicoses, par contre, ont entraîné 8 décès, soit 18 % de la mortalité, en 1956. Ces cas, comme les années précédentes, ont été répartis en trois sous-groupes :

- Les toxicoses par gastro-entérite à colibacilles pathogènes, comptant un seul cas : un enfant de 12 jours, entré dans un état de déshydratation aiguë (perte de poids de plus d'un kilo), avec diarrhée et coproculture positive au colibacille de III

b4 à l'entrée.

Il est à signaler, d'autre part, 2 autres cas chez des enfants entrés dans le service pour une autre affection, mais chez lesquels la gastro-entérite à colibacille a constitué une circonstance aggravante et a précipité l'évolution fatale (ces cas sont classés sous le titre de l'affection primitive).

L'un, un enfant mongolien porteur d'une cardiopathie, coproculture positive à colibacille III b4 au dixième jour, puis au 26 B/6 au vingt-sixième jour, décédé à 5 mois et demi, en état de déshydratation aiguë ; l'autre cas (déjà signalé) de pneumopathie grippale chez un enfant jumeau prématuré de petit poids.

Enfin, un quatrième cas, où la gastro-entérite n'a été qu'une incidence au cours de l'évolution d'une muco-viscidose.

- Les gastro-entérites d'origine indéterminée, entraînant un état de déshydratation aiguë, sont au nombre de 6 (soit 13 %) ; tous ces enfants, malgré la mise en oeuvre de la perfusion et du traitement hormonal, sont décédés rapidement, dans les 24 premières heures.

- Un cas de neuro-toxicose sans déshydratation, décédé en six heures.

- Les malformations congénitales ont entraîné, cette année, un fort pourcentage de décès, puisque nous avons relevé 7 cas, soit 15,9 %. Ce chiffre comporte le pourcentage de décès directement attribuable à la malformation. Les différents cas se répartissent de la façon suivante :

- 3 cardiopathies, dont 2 transpositions des gros vaisseaux de la base et un cas de malformations multiples.

- 2 mongoliens porteurs de cardiopathies.

- 1 cas de malformation rénale à type de

reins polykystiques.

- 1 cas d'angiomatose intestinale et cutanée.

En réalité, le pourcentage total des malformations reçues dans le service est encore plus élevé, puisque trois autres enfants, décédés d'une affection intercurrente, étaient respectivement porteurs de :

- situs inversus complet et canal artériel ;
- un syndrome de Klippel-Trénaunay ;
- une hydrocéphalie congénitale par malformations cérébrales multiples (ventricule unique, malformation des commissures).

Compte tenu de ces trois cas, le pourcentage total d'enfants malformés s'élève donc à 22 % du total des décès.

= En 1956, il n'y a aucun décès par athrepsie à signaler.

= Les décès attribuables aux complications des maladies infectieuses sont au nombre de deux : deux cas de rougeole.

- Une rougeole grave avec laryngite ulcéro-membraneuse, dont les lésions découvertes à l'autopsie ne semblent pas suffisantes à expliquer le décès ; mais cette rougeole était associée à une varicelle, le tout chez un enfant de 8 mois hypotrophique.

- Une rougeole d'évolution complexe avec cataracte aigu et signes d'encéphalite améliorés dans un premier temps ; puis, dans un second temps, après arrêt de la cortisone, diarrhée profuse à staphylocoques entraînant un collapsus et un état de déshydratation aiguë irréversible.

= Les infections généralisées à pyogènes ont entraîné trois décès, dans les circonstances suivantes :

tes :

- Un purpura fulminans méningococcique.
- Une septicémie à *Escherichia coli* avec hépatite, chez un enfant porteur d'un situs inversus complet et d'une malformation cardiaque.
- Une septicémie à staphylocoques dont le point de départ est une infection cutanée d'un membre dans un syndrome de Klippel-Trénaunay.
- Nous avons ensuite relevé un syndrome hémorragique du nouveau-né avec ictère précoce, d'étiologie inconnue.
- = Sous la rubrique "divers", nous avons groupé:
 - Une syphilis congénitale, décédée à deux mois.
 - Une muco-viscidose à forme digestive et oedémateuse, avec apparition tardive de signes pulmonaires qui ont précipité l'évolution fatale, chez un enfant très hypotrophique (3 kg.750 à 5 mois).
 - Dans cette classification, nous devons ajouter deux cas dont l'étiologie est restée inconnue.

Le tableau N° IV résume cette énumération.

Si nous comparons le pourcentage de mortalité des enfants de moins d'un an en fonction de l'étiologie au cours de ces années 1953, 1954, 1955, 1956, nous constatons :

1°)- Le plus fort pourcentage de mortalité revient aux affections pulmonaires non tuberculeuses, puisque, en 1956, elles représentent encore 20,4 % des cas.

2°- Par contre, nous n'avons pas noté de décès par affections pulmonaires tuberculeuses, ni en 1955, ni en 1956.

AFFECT. PUL- TUBERCU- LEUSES	T O X I C O S E S		MALFORMATIONS CONGENITALES		AFFECTIIONS ENCEPHALO-MENINGEES	
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Divers : 1 embol alimentaire 1 emphysème lobaire 1 affection X (frère, por- teur de fibrose pulmon.)	3	2	4,5	4,5	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Staphylococcie pleuro- purulente	2	2	4,5	4,5	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Oedème pulmonaire	2	2	4,5	4,5	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Broncho-pneumonie purulente Foyers hépatisés	2	2	4,5	4,5	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Par gastro-entérite d'origine indéterminée	6	1	13,6	13,6	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Par gastro-entérite à coli pathogène..	1	1	2,2	2,2	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Neuro-toxicose sans déshydratation	1	1	2,2	2,2	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Cardiopathies	3	4	6,8	9,9	15,9 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Malformations diverses : 2 mongolien + cardiopathie 1 rein polykystique 1 angiomatose intestinale	4	3	9,9	13,6	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Encéphalopathies	2	2	4,5	4,5	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Meningites purulentes : 1 à pneumocoque 1 à colibacille	2	2	4,5	4,5	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Encéphalites	0	0	0	0	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Hémorragie méningée par traumatisme obstétrical	6	6	13,6	13,6	22,05 %
AFFECTIIONS PULMONAIRES NON TUBERCULEUSES	Décès	%	%	%	%	%

POURCENTAGE DE MORTALITE SUIVANT L'AFFECTIION ET RAPPORTE AU NOMBRE TOTAL DE DECES (44)
POUR L'ANNEE 1956.

ATHREPSIES	COMPLICATIONS de MALADIES INFECT.	INFECTIONS	SYNDROME ICTERIQUE	HYPOCALCEMIE	DIVERS	CAUSE INCONNUE
	- rougeole avec laryngite ulcéro-membraneuse + varicelle - rougeole grave avec encéphalite + diarrhée à staphylocoques.	- purpura fulminans méningococcique - septicémie à coli- bacille - septicémie à staphylo- coque	ictère précoce (12me heure) d'origine indé- terminée avec syndrome hémorragique		- syphilis congénitale - muco-viscidose à forme digestive et oedéma- teuse	
0	2	3	1	0	2	2
Décès						
0	4,5 %	6,8 %	2,2 %	0	4,5 %	4,5 %
%						

3°- Les toxicoses sont toujours un gros danger et représentent une forte proportion de mortalité hospitalière, car le pourcentage reste encore de 18 pour 1956.

4°- Le nombre de décès causés directement par des malformations congénitales s'élève constamment, puisqu'il était de 2,2 % en 1953, contre 15,9 % en 1956.

5°- De même, le nombre des affections encéphalo-méningées mortelles s'est accru de 11,1 % en 1953 à 22,05 % en 1956.

6°- En 1956, nous n'avons eu aucun décès par athrepsie.

7°- Les complications des maladies infectieuses demeurent, puisque nous avons encore eu 4,5 % de décès. Il faut cependant remarquer qu'en 1955 et 1956, il n'y a eu aucun décès par broncho-pneumonie survenue au cours des maladies infectieuses, et la majorité des décès sont dus à des encéphalites.

8°- En pratique hospitalière, les décès par infections sont encore nombreux, puisqu'ils restent autour de 6 %.

Le tableau N° V permettra une lecture rapide de ces chiffres.

POURCENTAGE DE MORTALITÉ SUIVANT L'ÉTILOGIE
ET RAPPORTÉ AU NOMBRE TOTAL DES DÉCÈS
POUR LES ANNÉES 1953, 1954, 1955, 1956.

Etiologie	1953		1954		1955		1956	
Affections pulmonaires non tuberculeuses	14	31,1 %	17	22,9 %	11	17,18%	9	20,4 %
Affections pulmonaires tuberculeuses	2	4,4 %	2	2,7 %	0		0	0
Toxicoses	10	24,4 %	13	17,5 %	17	26,56%	8	18 %
Malformations congénitales	1	2,2 %	11	14,8 %	6	9,37%	7	15,9 %
Affections encéphalo-méningées	5	11,1 %	10	13,5 %	10	15,62 %	10	22,05 %
Athrepsies	3	6,6 %	4	5,4 %	1	1,5 %	0	
Complications des maladies infectieuses	2	4,4%	1	1,3 %	2	3,12%	2	4,5 %
Infections	3	6,6%	2	2,7 %	6	9,37%	3	6,8 %
Laryngospasme par hypocalcémie	0		2	2,7 %	0			
Syndrome ictérique	0		2	2,7 %			1	2,2 %
Divers	3	6,6%	5	6,7 %	7	10,93%	2	4,5 %
Cause inconnue	1	2,2%	5	6,7 %	3	4,6 %	2	4,5 %

POURCENTAGE DE LA MORTALITÉ EN FONCTION
DE LA DURÉE DE SÉJOUR A L'HÔPITAL
ET RAPPORTÉ AU NOMBRE TOTAL DE DÉCÈS.

Dans cette étude, nous avons particulièrement porté notre attention sur les décès survenus dans les 48 premières heures d'hospitalisation. Nous les avons classés par tranches horaires et avons établi le pourcentage qui permet une comparaison.

Les tableaux suivants objectivent les résultats pour 1953 :

	De l'admission à la 6me heure	De la 6me à la 12me heure	De la 12me à la 24me heure	De la 24me à la 48me heure
Décès	15	3	3	3
o/o	33,3 %	6,6 %	6,6 %	6,6 %

	A la 6me heure	A la 12me heure	A la 24me heure	A la 48me heure
Décès	15	18	21	21
o/o	33,3 %	40 %	46,6 %	53,3 %

On voit donc que le pourcentage des décès en 1953 est surtout élevé à la 6me heure, et qu'à la 48me heure il dépasse la moitié du nombre total des décès.

Nous avons fait la même répartition en 1954.

Les chiffres obtenus se trouvent résumés dans les tableaux suivants :

	De l'admission à la 4me heure	De la 6me à la 12me heure	De la 12me à la 24me heure	De la 24me à la 48me heure
Décès	6	4	7	4
o/o	8,1 %	5,4 %	9,4 %	5,4 %

	A la 6me heure	A la 12me heure	A la 24me heure	A la 48me heure
Décès	6	10	17	21
o/o	8,1 %	13,5 %	22,9 %	28,3 %

Pour l'année 1954, le pourcentage de répartition des décès selon la durée d'hospitalisation s'avère assez différent de celui de l'année 1953.

Il n'est pas très élevé dans les 6 premières heures et n'atteint qu'un peu plus du quart du total des décès dans les 48 premières heures.

En 1955, nous avons pu constater que, dans les 24 premières heures, le pourcentage des décès a été très élevé puisqu'il s'élève à 82,3 %, tandis que, dans les 48 heures qui suivent, il n'est déjà plus que de 12,5 % ; mais au total, dans les 48 premières heures d'hospitalisation, sur le nombre total des enfants qui décéderont, près de la moitié (45 %) sont déjà disparus. Les deux premiers jours paraissent donc un véritable cas critique; jusqu'à la 48me heure, on compte déjà la moitié du chiffre global.

Ces résultats sont objectivés par les tableaux suivants :

	De l'admission à la 6me heure	Entre la 6me & la 12me heure	Entre la 12me & la 24me heure	Entre la 24me & la 48me heure
Décès	10	6	5	8
o/o	15,62	9,37	7,81	12,5

	A la 6me heure	A la 12me heure	A la 24me heure	A la 48me heure
Décès	10	16	21	29
o/o	15,62	25	32,81	45,31

En 1956, le pourcentage de décès a été très élevé dans les six premières heures, puis a diminué ensuite régulièrement.

A la 24me heure, il représente 50 % du total des décès. A la 48me heure, il est de 54,5 %, soit plus de la moitié du pourcentage total de l'année.

Les tableaux suivants résument ceci :

	De l'admission à la 6me heure	De la 6me à la 12me heure	De la 12me à la 24me heure	De la 24me à la 48me heure
Décès	9	7	6	2
o/o	20,4	15,9	13,6	4,5

	A la 6me heure	A la 12me heure	A la 24me heure	A la 48me heure
Décès	9	16	22	24
o/o	20,4	36,3	50	54,5

Si nous confrontons tous ces chiffres, nous pouvons conclure que, pour l'ensemble des années étudiées (sauf en 1954), la moitié des décès, pour les enfants de 0 à 1 an, se situent dans les 48 heures qui suivent leur admission à l'hôpital.

POURCENTAGE DES DECÈS PAR MOIS

Ces chiffres sont rapportés, d'une part dans un tableau donnant un nombre absolu et le pourcentage par rapport au nombre total de décès de l'année, d'autre part avec des courbes pour chaque année.

La lecture de ces courbes nous permet de voir qu'en 1953 le maximum de décès a eu lieu en Mars, ce qui concorde tout à fait avec les chiffres donnés pour l'étude de la mortalité suivant l'étiologie, puisque ce sont les affections pulmonaires non tuberculeuses qui, cette année, ont entraîné le plus de décès.

En 1954, le maximum se situe en Juin, ce qui est peut-être à rapprocher du nombre élevé de décès par toxicoses d'étiologie indéterminée (6 cas). Il y a également un chiffre élevé en Février, Mars, Avril, en rapport avec l'importance des affections pulmonaires non tuberculeuses.

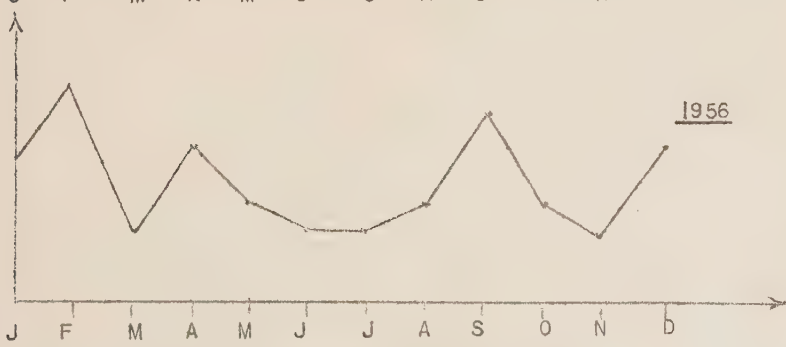
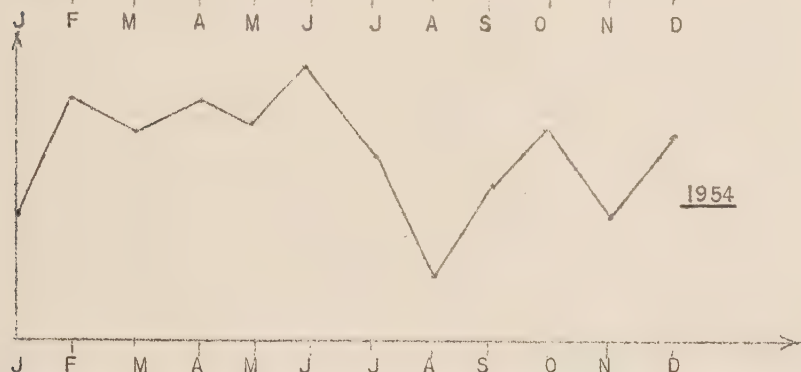
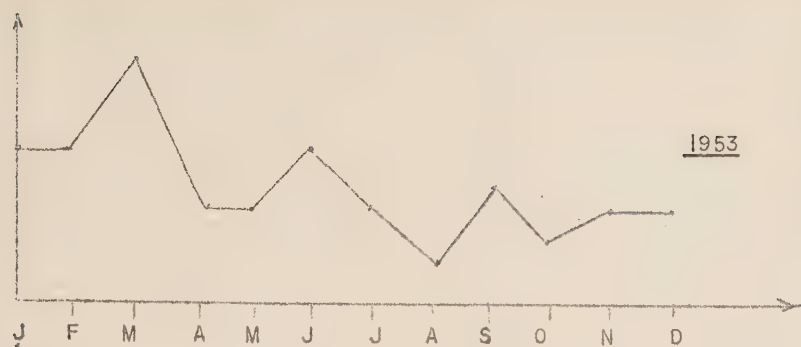
En 1955, le point culminant est en Avril, et également en Novembre. Ces chiffres correspondent aux taux élevés des décès par toxicoses dont l'étiologie n'a pu être déterminée et qui s'échelonnaient de Janvier à Avril et de Novembre à Décembre, comme nous l'avons signalé plus haut.

En 1956, nous avons un maximum en Février et en Septembre ; dans l'ensemble, la courbe ne présente pas de caractère saisonnier typique ; ceci ne doit pas nous surprendre, puisque, en 1956, le pourcentage de décès le plus élevé revenait aux affections encéphalo-méningées consécutives à des hémorragies méningées néo-natales.

Cette étude confirme donc l'importance de l'étiologie dans le pourcentage des décès de mortalité infantile hospitalière.

Années	Nombre total de décès	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1953	45	5 11,1	5 11,1	8 17,7	3 6,6	3 6,6	5 11,1	3 6,6	1 2,2	4 8,8	2 4,4	3 6,6	3 6,6
1954	74	4 5,4	8 10,8	7 9,45	8 10,3	7 9,45	3 12,15	6 8,1	2 2,7	5 6,75	7 9,45	1 5,10	1 5,15
1955	64	3 4,68	8 12,5	5 7,81	11 17,18	3 4,68	4 6,25	3 4,68	3 4,68	5 7,81	6 9,37	5 11,06	4 6,25
1956	44	4 9,09	7 15,9	2 4,54	5 11,3	3 6,81	2 4,54	2 4,54	3 6,81	6 13,6	3 6,81	2 1,51	5 11,3

POURCENTAGE DES DECES PAR MOIS



CHIFFRE ABSOLU DES DECES
AU COURS DES MOIS DE L'ANNEE

, , ,
POURCENTAGE DE DÉCÈS ÉVALUÉ EN FONCTION DE L'ÂGE
,
ET RAPPORTÉ AU NOMBRE TOTAL D'ENFANTS
,
ENTRÉS AU MÊME ÂGE

Dans ce sous-chapitre, nous avons noté l'âge des enfants décédés ; nous avons relevé le nombre d'enfants entrés au même âge et nous avons rapporté ces chiffres à 100.

En 1953, le pourcentage le plus élevé de décès revient aux très petits nourrissons de 0 à 15 jours. Ensuite, le pourcentage décroît rapidement, du 15^{me} jour au 1^{er} mois, pour s'échelonner ensuite à peu près régulièrement tout au long de la 1^{ère} année.

La lecture du tableau ci-dessous nous le confirme :

	0 à 15 jours	15 à 30 jours	1 à 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois
Décès	5	2	10	9	19
o/o	16,6	6,25	6,32	4,8	6,18

En 1954, le pourcentage le plus élevé concerne le plus jeune âge.

Il ne décroît d'une manière appréciable qu'à partir du 2^{me} mois de la vie.

Tableau résumé :

	0 à 15 jours	15 à 30 jours	1 à 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois
Décès	9	10	18	16	21
o/o	25,7	21,3	11	7	5,5

En 1955, le pourcentage revient toujours aux enfants les plus jeunes, puisque plus du quart des décès (28,12 %) sont rapportés à ces enfants de 0 à 15 jours. Le pourcentage reste élevé jusqu'au 3^{me} mois, et s'abaisse nettement à partir du deuxième semestre de la vie.

	0 à 15 jours	15 à 30 jours	1 à 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois
Décès	9	4	21	12	18
o/o	28,12	10,81	16,15	6,55	4,53

En 1956, le maximum de décès enregistrés appartient à des enfants de 0 à 15 jours :

	0 à 15 jours	15 à 30 jours	1 à 3 mois	3 à 6 mois	6 à 12 mois
Décès	14	4	6	9	11
o/o	30,4	12,5	4,2	4,4	2,9

De la comparaison des tableaux précédents, nous pouvons déduire que la mortalité la plus forte se situe toujours entre 0 et 15 jours ; elle diminue très vite à partir du 2me mois.

Si nous rapprochons les taux de mortalité des deux premiers semestres de la vie, nous voyons qu'ils varient du simple au double en 1954 et du simple au triple les années suivantes. En effet, les chiffres suivants le confirment :

	1er semestre	2me semestre	1ère année
1953	6,4 %	6,18 %	6,3 %
1954	11,2 %	5,5 %	8,6 %
1955	12,04 %	4,5 %	8,2 %
1956	7,8 %	2,9 %	5,6 %

POURCENTAGE DE LA MORTALITÉ
RAPPORTÉ A LA PRÉMATURITÉ

Dans ce sous-chapitre, nous ferons deux paragraphes ; nous entendrons par prématurité, d'une part les enfants nés après une gestation inférieure à 9 mois, d'autre part les enfants nés à terme ou non, mais dont le poids de naissance était inférieur à 2 kg.500.

En 1953, sur les 45 enfants de 0 à 1 an décédés dans le service, 4 étaient nés avant terme ; en 1954, sur 74 décès, 14 concernaient des enfants prématurés. En 1955, 5 prématurés sont décédés dans le service ; et, en 1956, 4 prématurés sont décédés avant un an. La prématurité paie donc un lourd tribut puisque le pourcentage le plus bas atteint en 1955 est de 7,8 %.

Si l'on considère non plus la durée de la gestation, mais le poids de naissance, nous apprenons que 22,2 % des enfants de moins d'un an, décédés dans le service en 1953, pesaient moins de 2 kg.500 à la naissance ; en 1953, en 1954, nous obtenons un pourcentage de 28,3 % ; par contre, en 1955 et 1956, les chiffres tombent respectivement à 9,3 et 11,3 %. Donc, le petit poids de naissance semble un danger moins grave en 1955 et 1956 que les années précédentes.

Les tableaux suivants objectivent ces résultats.

POURCENTAGE DE MORTALITÉ DES ENFANTS DE 0 à 1 AN
NÉS AVANT TERME
PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DES DÉCÈS.

Années	Nombre total de décès	Nombre d'enfants décédés nés avant terme	Pourcentage
1953	45	4	8,8
1954	74	14	18,9
1955	64	5	7,8
1956	44	4	9,09

POURCENTAGE DE MORTALITÉ DES ENFANTS DE 0 à 1 AN
DONT LE POIDS DE NAISSANCE ÉTAIT INFÉRIEUR À 2 kg.500
ET RAPPORTÉ AU NOMBRE TOTAL DES DÉCÈS.

Années	Nombre total de décès	Nombre d'enfants à P.N. < 2kg.500	Pourcentage
1953	45	10	22,2
1954	74	21	28,3
1955	64	6	9,3
1956	44	5	11,3

Enfin, nous signalerons que la proportion d'enfants de moins d'un an décédés dans le service varie quelque peu suivant le sexe ; en effet, il meurt un peu plus de garçons que de filles : ceci est à rapprocher du pourcentage de la mortalité infantile en général, et nous savons que les décès sont toujours plus élevés dans le sexe masculin.

Années	Nombre total des décès	Garçons	Filles
1953	45	25	20
1954	74	41	33
1955	64	34	31
1956	44	23	21

Quant au mode d'allaitement, nous ne saurions lui consacrer une étude particulière. Le nombre d'enfants nourris au sein est très faible, aussi bien pour l'ensemble des enfants admis dans le service que pour ceux qui sont décédés. De plus, les renseignements manquent trop souvent dans les dossiers pour que nous puissions établir une statistique valable.

COM M E N T A I R E S

Cette enquête nous permet de dégager quelques conclusions.

L'étiologie du décès est un facteur important.

En effet, même en 1956, où le chiffre atteint est le plus faible, trois grands fléaux grèvent nos résultats : ce sont les affections pulmonaires non tuberculeuses, les toxicoses, les affections encéphalo-méningées.

= Les affections pulmonaires non tuberculeuses, malgré les traitements modernes, restent graves. Certaines d'entre elles sont encore au-delà de nos possibilités thérapeutiques, entre autres les mucoviscidoses à manifestations pulmonaires, certains oedèmes pulmonaires.

= Les toxicoses tiennent encore une place importante.

Au cours de l'étude détaillée de l'étiologie, nous avons signalé des évolutions fatales précipitées par des gastro-entérites, notamment au mois d'Août 1956, au cours duquel une infection à colibacille sévissait dans la crèche et où nous avons relevé 3 décès dus à des infections à colibacille contractées dans le service. Ces affections atteignent de préférence les enfants débiles ou malformés, mais aussi des nourrissons hospitalisés pour une affection aiguë évoluant favorablement et, dans ces circonstances, l'affection à colibacille pathogène est la cause du décès par les graves troubles métaboliques qu'elle

entraîne.

Toutes les mesures d'hygiène scrupuleusement respectées ne suffisent pas à enrayer l'infection de crèche.

On trouve en général la propagation par contact, mais il est très difficile de lutter contre la propagation aérienne, puisque le fait d'ouvrir la porte d'un box suffit pour introduire les germes pathogènes en quantité innombrable.

- Les affections encéphalo-méningées sont de plus en plus souvent la cause directe des décès. Les techniques de réanimation permettent de faire survivre beaucoup de nouveau-nés voués autrefois à une mort immédiate. Parmi ces rescapés, un grand nombre conservent de lourdes séquelles qui leur empêchent de franchir la première année de la vie.

- Les malformations congénitales grèvent aussi lourdement les services hospitaliers infantiles. Beaucoup mouraient dès la naissance ; les thérapeutiques leur permettent de vivre un certain temps. Mais, là encore, la première année est un cap difficile que les enfants ne peuvent dépasser.

- A tout ceci, nous pouvons ajouter les causes de moindre résistance à l'agression que sont un petit poids de naissance et la prématurité.

Les découvertes thérapeutiques nous permettent donc de lutter avec efficacité contre les infections ; mais les tares néo-natales sont un sérieux handicap qu'il n'est pas encore possible de vaincre actuellement. Il faut s'efforcer de faire naître ces enfants dans les meilleures conditions obstétricales, dans des centres spécialisés, pour réduire au minimum ce danger.

En 1956, la mortalité des vingt-quatre premières heures demeure très importante. Cependant, de grands progrès ont été obtenus grâce aux thérapeutiques des heures, voire des minutes même qui suivent l'admission : réhydratation, antibiotiques tels qu'on

sait les employer actuellement, permettent de véritables résurrections.

C'est contre cette mortalité des 24 premières heures que doit lutter plus que jamais le pédiatre, et le médecin praticien doit l'aider en lui adressant à temps les petits malades.

L'âge des enfants est aussi un facteur de gravité. Les nouveau-nés avant un mois sont les plus fragiles, et la connaissance chaque jour plus précise de la physio-pathologie du nourrisson permettra de réaliser de gros progrès dans les années à venir.

A ces causes sanitaires, il faut ajouter les causes psychologiques et économiques. Là aussi, de beaux résultats ont été obtenus grâce aux mesures sociales.

Les campagnes faites en faveur des services hospitaliers ont rendu les parents moins réticents ; les mères hésitent moins à conduire suffisamment tôt le petit malade à l'hôpital, comme en témoignent les chiffres des admissions.

Dans le domaine hospitalier lui-même, de grands progrès ont été réalisés. Le boxage est maintenant réalisé dans tous les services d'enfants ; le renouvellement de l'air est encore insuffisant ; il faudrait obtenir une climatisation parfaite, qui diminuerait beaucoup les risques de surinfection par l'air ambiant. De plus, le nombre de puéricultrices reste insuffisant.

Les infirmières très dévouées doivent encore soigner 4 ou 5 enfants, alors que nos thérapeutiques demandent une surveillance constante pour chaque enfant.

Il serait également souhaitable qu'une réforme de l'organisation hospitalière permette, soit la création de services pédiatriques à "plein temps" comme il en existe pour de nombreuses spécialités, soit un service d'urgence pour les nourrissons conduits en état gravissime, pour chaque Hôpital d'en-

fants. On diminuerait ainsi le temps mort qui suit trop souvent l'admission à l'hôpital, à certaines heures de la journée, et on verrait encore diminuer les taux de mortalité infantile hospitalière.

C O N C L U S I O N S

La mortalité infantile hospitalière a considérablement diminué, comme l'indiquent les chiffres cités dans la première partie de ce travail. Nous rappellerons, en effet, que le pourcentage des décès, dans un hôpital parisien d'enfants, est passé de 49 % en 1926 à 13,8 % en 1948 et à 7,02 % en 1956.

Dans le service de notre Maître le Professeur Julien MARIE, nous avons vu baisser progressivement les taux, de 6,3 % en 1953 à 5,69 % en 1956.

Le plus grand nombre de décès est à attribuer aux affections pulmonaires non tuberculeuses et aux affections encéphalo-méningées, mais le nombre des malformations congénitales à évolution fatale avant la fin de la première année alourdit considérablement nos statistiques.

Les nourrissons dans le premier semestre de la vie sont les victimes les plus nombreuses, surtout pendant les premières heures du séjour à l'hôpital.

Le pédiatre doit donc lutter particulièrement contre les infections des tout petits nourrissons, et cela surtout pendant les vingt-quatre premières heures d'hospitalisation.

Toutes les mesures doivent être prises pour placer les petits malades dans les meilleures conditions sanitaires, améliorer l'organisation même des services hospitaliers en créant un service d'urgence de soins pour les nourrissons, dans chaque hôpital d'enfants, augmenter le personnel soignant spécia-

lisé, mettre en oeuvre tous les moyens efficaces de lutte contre la surinfection hospitalière pour faciliter l'application des thérapeutiques modernes.

A ce prix, on verra décroître le pourcentage de mortalité infantile.

VU & PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur
de l'Académie de Paris,

J. SARRAILH

Le Doyen de la
Faculté de Médecine,

L. BINET

Le président
de la thèse,

J. MARIE

B I B L I O G R A P H I E

GERNICON - Thèse, 1948.

LEFEUVRE - Thèse, 1950.

MARIE (J.), SERINGE (Ph.) - Pédiatrie sociale.

LEFEUVRE (J.) et GERNICON (M.) - Etude de la mortalité infantile dans un Hôpital pédiatrique parisien de 1926 à 1950.

MARIE (J.) - Réflexions sur les méthodes à appliquer pour diminuer la mortalité infantile hospitalière.

MARIE (J.), SERINGE (Ph.), et LEFEUVRE (J.) - La mortalité des vingt-quatre premières heures d'hospitalisation.

MARIE (J.) - Prevention en la practica hospitalaria. (Juin 1955).

ALISON (F.) - L'évolution récente de la mortalité des enfants (0 à 14 ans).
